



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

# **PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSISI PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L) DI TANAH ULTISOL**

## **SKRIPSI**



**VONNY WULANDARI**  
**06111057**

**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2011**

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS PUPUK KANDANG  
AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L) DI TANAH ULTISOL**

**Oleh :**

**Vonny Wulandari**  
**06 111057**

**Skripsi**

*Sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar sarjana pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**



**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS PUPUK KANDANG AYAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN ROSELLA  
(*Hibiscus sabdariffa* L) DI TANAH ULTISOL**

**OLEH :**

**Vonny Wulandari**  
**06 111057**

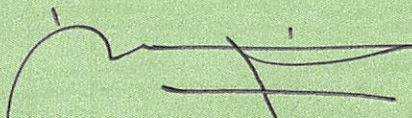
**Menyetujui :**

**Dosen Pembimbing I,**



**Prof. Ir. Ardi, M.Sc**  
**NIP . 19531216 198003 1 004**

**Dosen Pembimbing II,**



**Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS**  
**NIP : 19530313 198403 1 001**

**Dekan Fakultas Pertanian  
Fakultas Pertanian,**



**Prof. Ir. Ardi, M.Sc**  
**NIP. 19531216 198003 1 004**

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas,**


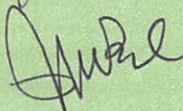





**Ir. Fevi Erizia, MS**  
**NIP. 19630315 198712 2 001**





Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Sarjana  
Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal : 20 Oktober 2011

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Ir.Fevi Frizia,MS		Ketua
2.	Armansyah,SP,MP		Sekretaris
3.	Ir. Yusrizal.M.Zen.MS		Anggota
4.	Prof. Ir. Ardi, M.Sc		Anggota
5.	Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS		Anggota





## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Allhamdulillah, skripsi ini kupersembahkan untuk ciptaan Allah yang paling bermakna dalam hidupku, mama dan papa terkasih. Serta alm kakek dan almh nenek tersayang yang telah mendidik dan membesarkanku dengan doa dan air mata cinta-Nya. Akan ku ukir terus nama mu dalam hatiku yang paling dalam dan ku eja dalam doa-doa ku... Untuk saudara/I ku tersayang dan keluarga besar ku terimakasih untuk semua perhatian dan bantuan nya... Buat pembimbingku (bapak Prof.Ir. Ardi, MSc. dan Bapak Prof.Dr.Ir. Zulfadly syarif, Ms) serta bapak Ir. Yusrizal M Zein, MS. Terimakasih atas bimbingan nya, sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga untuk dosen-dosen dan karyawan di Jurusan Budidaya Pertanian serta Bdp 06.

Terima kasihku special untuk "Lelaki Q Ashibly" yang selalu mengisi hari-hariku dengan semangat, cinta dan kasih sayang.

Rosellanisasi ( Coklat, Shofia, Henny ) terimakasih atas team worknya, motivasi dan kerjasamanya.

Untuk keluarga BI3 (ci uud,mama ade, coklat, jeje,ade PT, fedri, bemil, kekem, putri, elep,cipit) terima kasih atas semua cerita dan kenangannya selama ini semoga kita menjadi kisah klasik untuk masa depan.....love u all.

Trima kasih dariku untuk kalian:

Boim, tenet, yang selalu setia membantuku dari awal persiapan penelitian sampai akhir penelitianku. Untuk Mimi, iim, tenet, eja, nonoi, ambik, wawan, ogi, botak, bg nal/galan,uci, caca, lelek, mama yos, kutar, irof, mami & keluarga besar "KMS 54" bebe Eno,bebe Binyok, bebe Cilolot, bebe Vonny, bebe Engla, bebe Yeye, bebe Nanik, bebe Adek, bebe yesi Thank You untuk hari-hari yang bermakna selama ini sobat ..... it's unforgettable

Anak2 KKN Jorong Banai ( Diles, ayah, ade, teguh, kakek, candra, bundo, fano, winda, rozi,ma2 ade,dany,bohay ) Semoga pertemuan kita selanjutnya lebih sukses dari hari ini dan jangan lupakan pertualangan kita di jorong itu. Yudha dan Bg Obiey thank's untuk kisah sedih nya .... Hehehehec ... PiiSS ....



## **BIODATA**

Penulis dilahirkan di Padang, Sumatera Barat pada tanggal 04 September 1986 sebagai anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Mursal dan Ibu Eri Susanti. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD N 15 Belakang Pondok, lulus tahun 1999. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) ditempuh di SLTP N 20 Padang, lulus tahun 2002. Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) ditempuh di SMA N 6 Padang, lulus pada tahun 2005. Tahun 2006 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian.

Padang, Oktober 2011

Vonny Wulandari

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Di Tanah Ultisol”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik pendidikan Sarjana Pertanian, dalam mata kuliah Tanaman Hortikultura pada program studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Andalas

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada Bapak Prof. Ir. H. Ardi, MSc dan Bapak Prof. Dr. Ir.H. Zulfadli Syarif, MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak member petunjuk, saran dan pengarahan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ketua dan Sekretaris Jurusan Budidaya Pertanian, seluruh dosen, karyawan yang telah memberi dorongan, semangat, dan bantuan berharga selama penulis menyelesaikan skripsi ini. Penghormatan dan penghargaan penulis sampaikan kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan semangat, dorongan, dan doa kepada penulis.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan terutama di bidang pertanian.

Padang, Oktober 2011

V.W

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BIODATA .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
III. BAHAN DAN METODA .....	9
3.1 Waktu dan tempat.....	9
3.2 Bahan dan Alat .....	9
3.3 Rancangan Percobaan.....	9
3.4 Pelaksanaan .....	10
3.5 Pengamatan.....	12
3.6 Pengamatan sesudah pemangkasan .....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Tinggi Tanaman .....	15
4.2 Jumlah cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan .....	16
4.3 Panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan .....	17
4.4 Jumlah cabang sekunder sesudah pemangkasan .....	18
4.5 Umur mulai berbunga.....	19
4.6 Umur panen pertama .....	20
4.7 Jumlah bunga per tanaman dan per plot.....	21
4.8 Bobot segar bunga .....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN .....	27



## DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Tinggi tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam pada umur 8 MST .....	15
2. Jumlah cabang primer sebelum pemangkasan dan sesudah pemangkasan tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam .....	16
3. Panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam .....	17
4. Jumlah cabang sekunder setelah pemangkasan tanaman rosella pada pemberian dosis pupuk kandang ayam .....	18
5. Umur mulai berbunga tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis Pupuk kandang ayam .....	20
6. Umur panen pertama tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam .....	21
7. Jumlah bunga pertanaman dan perplot tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam .....	22
8. Bobot basah bunga tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Kandungan nutrisi (gizi) dalam setiap 100 gram kelopak bunga, daun, dan biji rosella .....	27
2. Analisis Kandungan pupuk kandang ayam .....	28
3. Jadwal kegiatan penelitian dari bulan Juli-November 2010 .....	29
4. Denah penempatan petakan percobaan menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) .....	30
5. Denah penempatan tanaman dalam satu petakan percobaan .....	31
6. Analisis kandungan tanah Ultisol .....	32
7. Deskripsi tanaman rosella .....	33
8. Tabel sidik ragam dari variabel yang diamati .....	34
9. Dokumentasi .....	36



# **PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) DI TANAH ULTISOL**

## **ABSTRAK**

Percobaan tentang pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) di tanah Ultisol telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Limau Manis Padang pada bulan Juli-November 2010. Tujuan percobaan ini adalah untuk mendapatkan dosis pupuk kandang ayam yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman rosella.

Percobaan disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 taraf perlakuan dan 4 kelompok. Data hasil percobaan ini dianalisis menggunakan uji F atau sidik ragam dan jika F hitung perlakuan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Perlakuan yang diberikan pada percobaan ini adalah 2.500 g/tanaman, 2.000 g/ tanaman, 1.500 g/tanaman, 1.000 g/tanaman, 5.00 g/tanaman, 0 g/tanaman. Dapat di simpulkan bahwa pemberian dosis 2.500 gram/tanaman pupuk kandang ayam dosis yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanamana rosella.

**EFFECT OF GIVING SOME chicken manure DOSE OF PLANT GROWTH AND  
RESULTS Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) IN SOIL ULTISOL**

**ABSTRACT**

Experiments on the effect of giving several doses of chicken manure on crop growth and yield of rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) in the Ultisol soil has been conducted in Faculty of Agricultural Experimental garden bag University Andalas Padang Limau Manis in July-November 2010. The purpose of this is a temptation to get a dose of chicken manure is best for plant growth and yield of roselle.

Experiments arranged base on Randomized Block Desing (RBD) with six treatment and four replications. Obtained data were statistically analyzed by F test at the real level 5%. If the F count greater than 5%, then the F table test followed by Duncans's New Multiple Range Test (DNMRT) on the real level 5%.

The treatment given in this trial is 2,500 g / plant, 2,000 g / plant, 1,500 g / plant, 1,000 g / plant, 5.00 g / plant, 0 g / plant. Can be concluded that giving doses of 2,500 grams / plant puk pu dose of the best chicken coop for the growth and yield of crop rosella.



## I. PENDAHULUAN

Tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) saat ini sangat dikenal dikalangan masyarakat, sehingga hampir disetiap pameran tanaman obat nama rosella selalu diperkenalkan. Hal ini disebabkan karena hampir seluruh bagian tanaman ini dapat digunakan untuk kebutuhan pengobatan, terutama untuk pengobatan alternatif. Selain itu, rosella memiliki kandungan senyawa kimia yang dapat memberikan banyak manfaat.

Kandungan vitamin dalam bunga rosella cukup lengkap, yaitu vitamin A, C, dan B1. Bahkan, kandungan vitamin C-nya (asam askorbat) diketahui 3 kali banyaknya dari anggur hitam, 9 kali dari jeruk sitrus, 10 kali dari belimbing, dan 2,5 kali dari jambu biji. Vitamin C merupakan salah satu antioksidan penting. Hasil penelitian (Nurfarida, 2006) mengungkapkan bahwa kandungan antioksidan pada rosella sebanyak 1,7 mmol/prolox. Jumlah tersebut lebih tinggi dari jumlah pada daun kumis kucing.

Rosella memiliki daya tarik yang luar biasa. Kelopaknya yang berwarna merah menyala membuat orang menjadi tertarik. Warna merah pada kelopak bunga rosella ini disebabkan mengandung pigmen antosianin yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Banyak industri yang memulai untuk membudidayakan dan mengolah rosella menjadi berbagai olahan makanan. Daun, bunga, dan biji rosella memiliki kandungan gizi yang cukup baik (Lampiran 1) sehingga rosella tidak hanya berpotensi untuk bahan baku industri makanan, tetapi juga berpotensi digunakan sebagai bahan baku industri farmasi, minuman fungsional, pewarna alami, dan kosmetik. Seiring waktu, kini rosella sudah mulai populer di masyarakat. Oleh karena itu, diperkirakan permintaan rosella ini akan terus mengalami peningkatan.

Prospek pengembangan dan produksi serta budidaya tanaman ini amat cerah. Melihat peluang di atas, maka perlu ada penelitian yang lebih serius tentang tanaman ini, terutama mengenai berbagai usaha untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman rosella.

Permasalahan yang dihadapi dalam pembudidayaan tanaman rosella di Indonesia adalah bunga yang dihasilkan ukurannya kecil dan jumlahnya sedikit sehingga produksinya rendah, ini dapat dilihat dari produksi rosella di Indonesia

baru menghasilkan sekitar 2-3 ton/ha kelopak segar tanpa biji atau sama dengan 200-375 kg kelopak kering tanpa biji. Di Hawaii hasil mencapai 19 ton/ha kelopak kering tanpa biji. Di Jawa setiap tanaman baru menghasilkan 0,2-1 kg per tanaman, sedangkan di luar negeri seperti California mencapai 1,3 kg, Puerto Rico sekitar 1,8 kg per tanaman, dan Florida Selatan mencapai 7,25 kg per tanaman (Mardiah *et al*, 2009).

Tanaman rosella dapat tumbuh optimal di daerah dengan ketinggian kurang dari 600 mdpl, dengan suhu rata-rata bulanan 24-32<sup>0</sup>C. Curah hujan rata-rata yang dibutuhkan rosella 140-270 mm per bulan dengan kelembaban udara di atas 70%. Tanaman rosella ini merupakan tanaman berhari pendek yang dapat tumbuh optimal pada tanah dengan kemasaman (pH) 5,5-7. Rosella toleran terhadap tanah masam seperti tanah ultisol (Mardiah *et al*, 2009).

Ultisol merupakan jenis tanah masam yang penyebarannya cukup luas di Indonesia dibandingkan dengan jenis tanah lainnya. Oleh karena itu, tanah ini sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi areal pertanian dan perlu diberi perhatian khusus. Ultisol bersifat masam dan telah mengalami pelapukan intensif serta pencucian yang kuat, disamping itu kelarutan Al nya juga tinggi. Masalah utama yang dihadapi dalam pendayagunaan tanah ini adalah produktivitas yang rendah dan degradasi kesuburan tanah yang cepat. Tanpa dilakukan pemupukan dan pengelolaan yang tepat, tanaman yang tumbuh pada Ultisol produksinya sangat rendah. Akan tetapi dengan pengapuran, penambahan bahan organik, pemupukan, dan pengelolaan tanah yang baik, tanah ini akan dapat dijadikan tanah yang cukup produktif (Djafaruddin, 1970 ).

Untuk meningkatkan produksi rosella salah satu hal yang sangat mempengaruhinya adalah ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, terutama unsur nitrogen. Apalagi jika ditanam pada tanah ultisol yang sangat miskin unsur hara, sehingga perlu dilakukan penambahan unsur hara yakni melalui pemupukan (Rosmarkam, 2002).

Pupuk organik mempunyai fungsi penting bagi tanah yaitu untuk mengemburkan lapisan tanah permukaan (top soil), meningkatkan populasi jasad renik tanah, mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang secara keseluruhan akan meningkatkan kesuburan tanah.



Salah satu pupuk organik yaitu pupuk kandang, pupuk kandang merupakan produk buangan dari binatang peliharaan seperti ayam, kambing, sapi dan kerbau yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Kualitas pupuk kandang sangat berpengaruh terhadap respon tanaman. Pupuk kandang ayam secara umum mempunyai kelebihan dalam kecepatan penyerapan hara, komposisi hara seperti N, P, K dan Ca dibandingkan pupuk kandang sapi dan kambing (Widowati, 2004).

Penggunaan pupuk kandang ayam berfungsi untuk memperbaiki struktur fisik dan biologi tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air. Pemberian pupuk kandang berpengaruh dalam meningkatkan Al-dd dan menurunkan pH, hal ini disebabkan karena bahan organik dari pupuk kandang dapat menetralkan sumber kemasaman tanah. Pupuk kandang juga akan menyumbangkan sejumlah hara ke dalam tanah yang dapat berfungsi guna menunjang pertumbuhan dan perkembangannya, seperti N, P, K (Djafaruddin, 1970).

Bila dihitung dari bobot badannya, kotoran ayam lebih besar dari kotoran ternak lainnya, dimana setiap 1.000 kg/tahun bobot ayam hidup, dapat menghasilkan 2.140 kg/tahun kotoran kering. Sedangkan kotoran sapi dengan bobot badan yang sama menghasilkan kotoran kering hanya 1.890 kg/tahun. Demikian pula dilihat dari segi kandungan hara yang dihasilkan dimana tiap ton kotoran ayam terdapat 65,8 kg N, 13,7 kg P dan 12,8 kg K. Sedangkan kotoran sapi dengan bobot kotoran yang sama mengandung 22 kg N, 2,6 kg P dan 13,7 kg K. Dengan demikian dapat dikatakan pemakaian pupuk kotoran unggas akan jauh lebih baik dari pada kotoran ternak lain (Nurhayati, 1988).

Penggunaan pupuk kandang ayam akan sangat efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman rosella, karena kandungan senyawa N, P dan K yang sangat tinggi pada pupuk kandang ayam. Karena jumlah bobot hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam lebih tinggi dibandingkan dari pupuk kandang yang lain. Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan percobaan yang berjudul **“Pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) di tanah Ultisol”**. Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan dosis pupuk kandang ayam yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman rosella.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman rosella merupakan family *Malvaceae*, beranggotakan lebih dari 200 genus. Selain rosella, baik rosella berkelopak bunga kuning (sebagai bahan dasar serat) maupun rosella berkelopak bunga merah (sebagai bahan dasar obat-obatan), anggota family ini antara lain adalah bunga kembang sepatu, kenaf, jute dan masih banyak lagi (Suryatmaja *et al*, 2008 ).

*Hibiscus Sabdariffa* varietas *Sabdariffa* merupakan tanaman semusim, yang tumbuh tegak, bercabang-cabang, dengan tinggi tanaman dapat mencapai 3,5 m. Batangnya bulat persegi empat dan berkayu. Warna batang nya beragam mulai dari hijau tua sampai merah. Daunnya tunggal, berbentuk bulat telur, pertulangan menjari dan letaknya berseling. Rosella memiliki daun yang panjangnya mencapai 6-15 cm dan lebarnya 5-8 cm. Bunga rosella bertipe tunggal, maksudnya hanya terdapat satu kuntum bunga pada setiap tangkai bunga. Ukuran bunga cukup besar, diameter ketika sedang mekar lebih dari 12,5 cm dan memiliki dasar bunga pendek. Sedangkan mahkota rosella berwarna merah sampai kuning dengan warna lebih gelap di bagian tengahnya, berbentuk corong terdiri dari lima helaian. Tangkai sari yang merupakan tempat melekatnya kumpulan benang sari berukuran pendek dan tebal dengan panjang sekitar 5 cm lebar 5 mm. Putik berbentuk tabung dan berwarna kunyung atau merah. Bunga rosella bersifat hermaphrodit (mempunyai bunga jantan dan betina), sehingga mampu menyerbuk sendiri. Buah rosella berbentuk kotak kerucut, berambut, buahnya berukuran panjang 5 cm dan lebar 5,3 cm. Bentuk biji menyerupai ginjal, berbulu, panjang 5 mm dan lebar 4 mm. Saat masih muda, biji berwarna putih dan setelah tua berubah menjadi warna abu-abu (Mardiah *et al*, 2009).

Membudidayakan tanaman rosella tidak terlalu sulit, hanya dibutuhkan lahan gembur, bibit, polibag, dan pupuk kompos. Jarak panennya pun terbilang cepat yaitu 4 bulan dari sejak tanam. Rosella dapat tumbuh disegala macam tanah, mudah tumbuh di lahan pasir tanpa harus disiram atau diberi pupuk secara intensif. Tanaman ini hanya mengalami satu kali masa produktif, untuk mengoptimalkan hasil panen sebaiknya rosella ditanam secara khusus tanpa diselingi tanaman lain (Dewani, 2007).



Selain ditanam di lapangan, dalam skala kecil rosella dapat pula ditanam dipolibag besar (paling sedikit menggunakan 10 kg media tanam). Media tanam yang dipakai dapat berupa campuran tanah dengan pupuk organik dengan perbandingan 4:1. Jika ukuran polibag terlalu kecil (kurang dari 5 kg), pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal dicirikan dengan tanaman tumbuh kerdil (50-70 cm) dan jumlah cabang sedikit (kurang dari 10), sehingga produksi bunga menjadi rendah. Penanaman di polibag memiliki produktivitas lebih rendah dari pada di tanam lapangan. Tanaman rosella tumbuh optimal di daerah dengan ketinggian kurang dari 600 meter dpl. Rosella dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis dengan suhu rata rata bulanan  $24^{\circ}\text{C}$ - $32^{\circ}\text{C}$ . Namun, rosella masih dapat toleransi pada suhu kisaran  $10^{\circ}\text{C}$ - $36^{\circ}\text{C}$ . Untuk menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, rosella memerlukan waktu 4-5 bulan dengan suhu malam tidak kurang dari  $21^{\circ}\text{C}$ . Curah hujan rata-rata yang dibutuhkan rosella 140-270 mm per bulan dengan kelembapan udara di atas 70%. Jika curah hujan tidak mencukupi bisa diatasi dengan pengaran yang baik. Periode kering dibutuhkan rosella untuk pembungaan dan produksi biji. Hujan atau kelembapan yang tinggi selama masa panen dan pengeringan dapat menurunkan kualitas kelopak bunga dan menurunkan produksi (Mardiah *et al* 2009).

Menurut Buckman dan Brady (1982) pemakaian tanah yang terus menerus untuk usaha pertanian dapat menurunkan produktifitas tanah dan kandungan bahan organik tanah sehingga perlu dilakukan pemupukan seperti pemakaian pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos.

Manfaat dari penggunaan pupuk kandang telah diketahui berabad-abad yang lalu bagi pertumbuhan tanaman, baik tanaman pangan maupun tanaman pekebunan. Pupuk kandang merupakan produk buangan dari binatang peliharaan seperti ayam, kambing, sapi dan kerbau yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Kualitas pupuk kandang sangat berpengaruh terhadap respon tanaman. Pupuk kandang ayam secara umum mempunyai kelebihan dalam kecepatan penyerapan hara, komposisi hara seperti N, P, K dan Ca dibandingkan pupuk kandang sapi dan kambing (Widowati, 2004).

Pupuk kandang juga akan meningkatkan jumlah dan stabilitas agregat struktur tanah sehingga aerasi dan laju infiltrasi serta daya pegang air tanah menjadi terpelihara (Sutrisno, 1988).

Menurut Sutejo ( 1987 ) pupuk kandang mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K disamping juga mengandung Ca , Cu, Mg, Mn, Bo dan lain-lain yang tergolong unsur hara makro, yang semua itu akan membentuk pupuk, menyediakan zat hara bagi kepentingan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Unsur N yang ada pada pupuk kandang berada dalam bentuk persenyawaan protein, amoniak dan amonium. Sebagian unsur N ini tersedia secara berangsur-angsur. Asam fosfat di dalam pupuk kandang mempunyai nilai yang sama dengan superfosfat, sedangkan K berada dalam bentuk kalium hidrokarbonat yang mudah larut (Sarief, 1986).

Unsur N merupakan penyusun setiap sel hidup, bahan penyusun klorofil daun, enzim, protein dan lemak yang berfungsi merangsang pertumbuhan vegetatif. Karna itu nitrogen merupakan unsur hara yang sering membatasi pertumbuhan tanaman (Nyakpa *et al* , 1988 ).

Unsur fosfor (P) bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, lalu sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membentuk asimilasi dan pernapasan sekaligus mempercepat pembungaan, pemasakan biji atau gabah dan buah ( Lingga *et al*, 2004 ).

Kekurangan fosfor akan menunjukkan gejala pertumbuhan lambat dan kerdil, perkembangan akar akan terhambat, warna daun hijau mengkilap yang tidak normal, pematangan buah terlambat, perkembangan bentuk dan warna buah buruk dan biji berkembang tidak normal (Novizan, 2002).

Kalium berperan dalam membantu proses fotosintesis terkumpul pada titik tumbuh tanaman, sehingga dapat merangsang tinggi tanaman. Kalium mempunyai peranan penting sebagai katalisator terutama dalam pengubahan protein dan asam amino (Dwidjoseputro, 1992).

Manfaat kalium menurut Jurmin (1988) antara lain dapat memperkuat vigor tanaman, mengurangi efek negatif akibat pemupukan nitrogen dan fospor , penting bagi pembentukan karbohidrat dan proses translokasi gula dalam tanaman penting dalam pembentukan klorofil, dan mempengaruhi waktu masak yang terlalu cepat oleh pemupukan Fosfor.

Kelebihan kalium pada tanah tidak berpengaruh negatif terhadap tanaman. Kehilangan kalium pada tanah jauh lebih besar karna tanaman dapat menyerap

kalium melebihi dari kebutuhan yang sebenarnya. Serapan yang berlebihan dari kebutuhan tidak akan meningkatkan produksi tanaman. Akibatnya terjadi pemorosan penggunaan kalium (Jurmin, 1988).

Pengaruh negatif terhadap lingkungan akibat peningkatan penggunaan pupuk kimia dan pestisida dapat dikurangi dengan pendekatan pertanian organik. Bahan organik dalam tanah ada yang memiliki sifat langsung terhadap tanaman, tetapi sebagian besar mempengaruhi tanaman melalui sifat dan ciri tanah. Pengaruh terhadap tanaman terdapat pada ciri fisika, kimia, dan biologi tanah. Pada ciri fisika tanah bahan organik dapat mempengaruhi kemampuan menahan air, merangsang granulasi agregat tanah, serta memantapkan agregat tanah dan dapat menurunkan plastisitas tanah. Untuk kimia tanah, bahan organik dapat meningkatkan daya serap tanah dan kapasitas tukar kation tanah, sehingga dapat meningkatkan unsur N, P, K dalam bentuk organik sehingga terhindar dari pencucian dan tersedia lagi bagi tanaman. Bahan organik juga dapat melarutkan sejumlah unsur hara dari mineral oleh asam humus. Sedangkan dari aspek biologi tanah, bahan organik tanah dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas metabolik mikroorganisme tanah serta meningkatkan kegiatan jasad mikro dalam membantu proses dekomposisi bahan organik (Hakim et al, 1986).

Menurut Sutejo (1994) pupuk organik mempunyai fungsi penting bagi tanah yaitu untuk mengemburkan lapisan tanah permukaan (top soil), meningkatkan populasi jasad renik tanah, mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang secara keseluruhan akan meningkatkan kesuburan tanah. Sumber pupuk organik dapat berasal dari kotoran hewan, bahan tanaman, dan limbah pertanian.

Salah satu pupuk organik yaitu pupuk kandang, yaitu yang berasal dari kandangan ternak berupa kotorannya. Selain mengandung unsur-unsur makro (N, P, K dsb) juga mengandung unsur-unsur mikro yang kesemuanya membentuk pupuk, menyediakan unsur-unsur atau zat-zat makanan bagi kepentingan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sutejo, 1994).

Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki status tanah, konsistensi tanah yang lekat dan kuat menjadi gembur, sehingga akar akan berkembang lebih baik. Di ikuti dengan KTK tanah yang tinggi, sehingga unsur-unsur hara lebih banyak tersedia atau di manfaatkan oleh tanaman (Lingga, 2005).



Ultisol adalah tanah yang telah berkembang dengan profil A/E/Bt/C. Dibentuk oleh kombinasi proses literalisasi dan podsolisasi, dengan penekanan pada literalisasi, di daerah humid panas hingga humid tropis, dimana proses pencucian sangat menonjol. Di bawah kondisi ini tanah sangat terlapukkan dan horizon A terakumulasi oleh sejumlah Fe oksidasi yang mengakibatkan warna kuning hingga merah. Ciri tanah ultisol yang terutama menjadi kendala bagi budaya tanaman ialah : 1) pH rendah; 2) Kejenuhan Al tinggi; kemungkinan besar juga Fe dan Mn aktif tinggi; 3) Lempung beraktivitas rendah (LAC) bermuatan terubahkan (variable charge); 4) Daya semat terhadap fosfat kuat; 5) Kejenuhan basa rendah; kadar Cu rendah dalam tanah yang berasal dari bahan induk masam (feksil) atau batuan pasir, sedang kadar Zn biasanya cukup namun cenderung terillusiasi dalam horizon B; 6) kadar bahan organik rendah dan itupun terlonggok dalam lapisan permukaan tipis (horizon A tipis) dan dengan sendirinya kadar N pun rendah serta terbatas dalam lapisan permukaan tipis-tipis itu; 7) Daya simpan air terbatas; 8) Jeluk (depth) efektif terbatas, terutama pada aerosol yang horizon ariliknya berkembang tegas dan dangkal; 9) Derajat agresi rendah dan kemantapan agregat lemah yang menyebabkan tanah rendah (susceptible) terhadap erosi yang menjadi kendala pada lahan belerang, baik pada lahan belerang, maupun pada lahan yang datar (Soepardi, 1993).

### **III. BAHAN DAN METODA**

#### **3.1 Tempat dan Waktu**

Percobaan ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Limau manis Padang. Ketinggian tempat  $\pm$  350 meter di atas permukaan laut (mdpl). Percobaan di laksanakan dari bulan Juli-November 2010. Jadwal percobaan dapat dilihat pada Lampiran 3.

#### **3.2 Bahan dan alat**

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih rosella yang disemaikan terlebih dulu di polibag selama 2 minggu, pupuk kandang ayam, polibag, dan kertas label. Alat yang digunakan adalah timbangan, tiang standar, cangkul, meteran, kamera, dan alat-alat tulis.

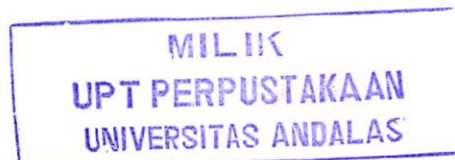
#### **3.3 Rancangan**

Percobaan disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 taraf perlakuan dan 4 kelompok, sehingga terdiri dari 24 satuan percobaan. Pada masing-masing satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan semua di jadikan sampel dalam pengamatan. Sehingga terdapat 96 tanaman. Rancangan perlakuan yang dilakukan adalah penggunaan pupuk kandang ayam.

Perlakuan yang diberikan yaitu: pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam yang terdiri dari:

- 25 ton/ha (setara dengan 2500 g/tan pupuk kandang ayam) (A)
- 20 ton/ha (setara dengan 2000 g/tan pupuk kandang ayam) (B)
- 15 ton/ha (setara dengan 1500 g/tan pupuk kandang ayam) (C)
- 10 ton/ha (setara dengan 1000 g/tan pupuk kandang ayam) (D)
- 5 ton/ha (setara dengan 500 g/tan pupuk kandang ayam) (E)
- 0 ton/ha (setara dengan 0 g/tan pupuk kandang ayam) (F)

Hasil pengamatan dianalisis secara analisis ragam dengan uji F taraf 5 % jika F hitung perlakuan besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.



### **3.4 Pelaksanaan**

#### **3.4.1 Persiapan lahan**

Pada penanaman yang intensif, lahan untuk rosella perlu diolah dengan cara membalikkan tanah dengan cangkul, menggemburkan dan menghaluskannya dengan cangkul atau agar drainasenya baik. Sebaiknya pengolahan tanah cukup dalam, paling sedikit sedalam 20 cm. Pengolahan tanah yang dilakukan sampai tidak ada lagi gumpalan-gumpalan tanah yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar tanaman. Lalu tanah dibiarkan selama satu minggu yang bertujuan agar hama penyakit mati terkena cahaya matahari, kemudian dibuat larikan dengan ukuran 12 m x 2 m sebanyak 4 larikan, dan jarak antar larikan 1,5 m. (Lampiran 4 dan 5 ).

#### **3.4.2 Persiapan Benih**

Benih berasal dari benih yang telah disertifikasi di Balai Benih Kabupaten Solok Selatan.

#### **3.4.3 Persiapan media semai**

Tanah, pupuk kandang, dan pasir diayak satu per satu dengan menggunakan ayakan yang ukuran lobangnya 2 mm. Komposisi media yang digunakan adalah tanah, pupuk kandang, pasir dengan perbandingan 2:1:1 yang dicampur secara merata. Media tanam tersebut dimasukkan ke dalam polibag hingga bagian atas polibag tersisa 5 cm, selanjutnya disiram dengan air bersih hingga keadaan medianya cukup lembab, yang dapat dilihat apabila air sudah mulai menetes keluar dari lobang bagian bawah polibag. Kemudian media tanam tersebut diinkubasi selama 1 minggu.

#### **3.4.4 Persemaian benih**

Sebelum disemaikan, biji direndam selama satu hari satu malam lalu dipilih yang tenggelam dengan bentuk biji yang baik. Biji dapat disemaikan dalam polibag. Tanaman yang telah berumur 2 minggu sudah siap dipindahkan ke lapangan.



### **3.4.5 Pemberian perlakuan**

Sebelum pemberian perlakuan pupuk kandang ditimbang terlebih dahulu berdasarkan kebutuhan masing-masing perlakuan, yaitu pada setiap berlabel A dosisnya 2.500 g/tan pupuk kandang ayam, setiap berlabel B dosisnya 2.000 g/tan pupuk kandang ayam, setiap bertabel C dosisnya 1.500 g/tan pupuk kandang ayam, setiap berlabel D dosisnya 1.000 g/tan pupuk kandang ayam, setiap berlabel E dosisnya 500 g/tan pupuk kandang ayam, dan yang berlabel F dosisnya 0 g/tan pupuk kandang ayam. Waktu pemberian perlakuan yaitu setelah pengolahan lahan kemudian di masukan kedalam lobang tanam lalu di aduk rata dengan tanah, dan timpun kembali dengan tanah, dan di inkubasi selama 1 minggu.

### **3.4.6 Penanaman**

Bibit yang ditanam telah berumur 2 minggu setelah semai dengan kriteria bibit tumbuh dengan baik dan telah mengeluarkan daun sekitar 3-5 helai maka bibit tersebut dipindahkan ke lahan penanaman dengan cara membuat lobang tanam 40 x 40 cm, kemudian bibit dimasukkan kedalam lobang tanam dan ditutup dengan tanah, jarak tanam yang digunakan adalah 1 m x 1 m (Lampiran 5).

### **3.4.7 Pemasangan label dan tiang standar**

Label dan tiang standar dipasang sebelum tanam untuk menghindari kekeliruan. Tiang standar dipasang pada semua tanaman dengan panjang 20 cm dan ditetapkan ketinggiannya 10 cm dan diberi tanda pada tiang tersebut, kemudian di benamkan kedalam tanah sehingga batas tanda 10 cm dari permukaan tanah.

### **3.4.8 Pemeliharaan**

#### **1. Pemangkasaan**

Pemangkasaan dilakukan pada tanaman rosella yaitu pada berumur dua bulan setelah tanam dengan memotong pucuk tanaman pada batang utama. Pemangkasaan ditujukan untuk menghilangkan pengaruh penghambatan ujung pucuk terhadap pertumbuhan tunas cabang ke samping.

#### **2. Pengendalian gulma**

Penyiangan gulma dilakukan setiap terlihat ada gulma yang tumbuh di sekitar tanaman dengan cara hati-hati agar tanaman tidak terganggu. Penyiangan dilakukan pada sekeliling tanaman sampai jarak 50 cm dari batang tanaman.

### **3. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Hama yang pernah ditemukan selama penelitian berlangsung yaitu hama kutu loncat yang berwarna putih, biasanya terdapat di ranting, daun, dan bunga. Selain nematode dan kutu loncat, tanaman juga sering diserang hama serangga, seperti belalang dan ulat. Pada tanaman rosella biasanya penyakit yang menyerang yaitu sejenis cendawan, tapi selama penelitian berlangsung penyakit sejenis cendawan belum ada ditemukan. Cara mengatasi hama tersebut bisa dengan menggunakan air rendaman tembakau. Penggunaanya dilakukan dengan cara disemprotkan dengan sprayer pada tanaman yang terserang.

#### **3.4.9 Panen**

Penentuan panen tanaman rosella dipengaruhi oleh panjangnya hari dan kesuburan tanah. Tanaman rosella mulai menghasilkan bunga pada umur 64-65 HST dan dapat dipanen secara terus-menerus dalam jangka waktu 3 bulan. Kelopak bunga rosella dipanen setelah berkembang penuh atau telah mencapai ukuran optimal (Lampiran 7). Kondisi ini umumnya tercapai beberapa hari sebelum kapsul berisi biji rosella membuka, atau sekitar 13-15 hari setelah bunga mekar. Secara kasat mata rosella yang siap panen ditandai dengan kulit pembungkus biji majemuk yang berwarna hijau. Panen dilakukan pada pagi hari, karena kadar air tanaman masih tinggi, sehingga tangkai bunga tidak liat. Kelopak rosella harus dipetik dengan menggunakan gunting dibagian tangkai bunganya agar lebih mudah dan tidak merusak batangnya.

### **3.5 Pengamatan sebelum pemangkasan**

#### **3.5.1 Tinggi tanaman (cm)**

Pengamatan terhadap tinggi tanaman dimulai dari 1 minggu setelah tanaman pindah ke lapangan, dengan interval 1 minggu sampai tanaman dipangkas (8 MST). Tinggi tanaman diukur dari pangkal tanaman dipermukaan tanah sampai titik tumbuh.

#### **2.5.2 Jumlah cabang primer sebelum pemangkasan**

Pengamatan jumlah cabang primer dilakukan dengan menghitung jumlah cabang primer yang muncul dimulai dari 1 minggu setelah tanaman pindah ke

lapangan dengan interval 1 minggu sampai tanaman dipangkas yakni umur 8 minggu setelah tanam.

### **3.6 Pengamatan sesudah pemangkasan**

#### **3.6.1 Jumlah cabang primer**

Pengamatan jumlah cabang primer dilakukan dengan menghitung jumlah cabang primer yang muncul dimulai dari 1 minggu setelah pemangkasan dengan interval 1 minggu sampai 11 minggu setelah tanam.

#### **3.6.2 Jumlah cabang sekunder**

Pengamatan jumlah cabang sekunder diukur dengan menghitung jumlah cabang sekunder yang muncul, dimulai dari 1 minggu setelah pemangkasan dengan interval 1 minggu sampai umur 11 minggu setelah tanam.

#### **3.6.3 Panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan (cm)**

Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang cabang primer. Diukur dari pangkal cabang sampai ujung cabang. Pengamatan dimulai dari 1 minggu setelah tanam sampai dilakukan pemangkasan dan untuk panjang cabang setelah pemangkasan diukur mulai 1 minggu setelah pemangkasan sampai 11 minggu setelah tanam.

#### **3.6.4 Umur mulai Berbunga (HTS)**

Pengamatan dilakukan terhadap bunga yang pertama muncul dan mekar pada tiap-tiap tanaman dengan menghitung jumlah hari sejak ditanam sampai bunga pertama muncul.

#### **3.6.5 Umur panen pertama (HTS)**

Pengamatan dilakukan dengan menghitung lama waktu yang dibutuhkan tanaman untuk mencapai ukuran bunga untuk dipanen. Pengamatan umur panen dilakukan pada setiap sampel. Adapun ciri-ciri kelopak bunga rosella siap panen adalah, setelah bunga mekar, atau beberapa hari sebelum kapsul berisi biji (buah) rosella membuka, dan kulit pembungkus biji majemuk berwarna hijau.



#### **3.6.6 Jumlah bunga per tanaman (kuntum)**

Jumlah bunga pertanaman di hitung dengan cara menghitung jumlah bunga setiap kali panen. Lalu pada pengamatan terakhir, semua bunga yang telah di panen tersebut di totalkan.

#### **3.6.7 Jumlah bunga per plot (kg)**

Pengamatan jumlah bunga per plot adalah semua bunga yang muncul mulai saat pertama sampai tiga kali panen, dalam plot dengan cara menghitung semua jumlah bunga per plot kemudian bunga dijumlahkan.

#### **3.6.8 Berat segar bunga (kg)**

Pengamatan dilakukan dengan mencabut tanaman sampel. Kemudian dibersihkan dari tanah dan ditimbang berat basahanya.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Tinggi tanaman

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman rosella menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8a). Rata-rata tinggi tanaman rosella setelah di uji lanjut dengan DNMRT pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam pada umur 8 MST

Dosis (gram/tanaman)	Rata-rata tinggi tanaman (cm)	
2.500	82,83	a
2.000	78,30	b
1.500	70,79	c
1.000	66,99	d
5.00	60,48	e
0	51,85	f

KK=2,77 %

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Dari pengamatan tinggi tanaman rosella setelah pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam seperti dilihat pada Tabel 1, memberikan pangaruh yang berbeda pada tinggi tanaman.

Hal ini tampak bahwa pemberian dosis 2.500 g/tanaman, 2.000 g/tanaman, 1.500 g/tanaman, 5.00 g/tanaman dan juga 0 g/tanaman melihatkan tinggi tanaman yang berbeda nyata pada tiap dosis yang diberikan. Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang ayam yang semakin tinggi akan memberikan efek pertumbuhan tinggi tanaman rosella yang tinggi pula. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam (Lampiran 2), seperti unsur hara makro N,P,K, dan hara makro lainnya, serta unsur hara esensial mikro seperti Bo, dan Co.

Seiring dengan pendapat Widowati et al (2004) pupuk kandang seperti pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi merupakan bahan organik yang terpenting bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang mempunyai manfaat ganda yaitu sebagai sumber unsur hara dan berperan untuk

memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kualitas pupuk kandang sangat berpengaruh terhadap respon tanaman. Pupuk kandang ayam secara umum mempunyai kelebihan dalam komposisi hara seperti N, P, K dan Ca dibandingkan pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing.

**4.2 Jumlah cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan**

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah cabang primer tanaman rosella sebelum dan sesudah pemangkasan setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8b). Jumlah cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan setelah diuji lanjut (DNMRT) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan tanaman pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam.

Dosis (gram/tanaman)	Sebelum pemangkasan	Sesudah pemangkasan
2.500	15,37 a	33,69 a
2.000	14,87 a	25,62 b
1.500	14,63 a	24,81 c
1.000	14,63 a b	24,56 bc
5.00	14,06 b	22,62 d
0	10,19 c	19,19 e
KK =	9,42%	6,97%

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Dari Tabel 2 diperlihatkan bahwa rata-rata jumlah cabang primer sebelum pemangkasan pada beberapa dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang signifikan dengan tanpa pemberian pupuk (0 g/tanaman). Dosis 2.500 g/tanaman memperlihatkan jumlah cabang primer yang tertinggi dibandingkan dengan dosis 2.000, 1.500, 1.000, 5.00 dan 0 g/tanaman.

Begitu juga dengan jumlah cabang primer sesudah dipangkas, pada Tabel 2 tampak bahwa perlakuan dosis 2.500g/tanaman adalah jumlah terbanyak cabang primer dan memberikan pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan,maka jumlah cabang primer yang dihasilkan semakin banyak. Hal di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada dosis tertinggi lebih cepat mendorong pertumbuhan



cabang primer. Jumlah cabang primer juga erat kaitannya dengan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi tanaman maka jumlah cabang semakin banyak. Ini disebabkan karena kandungan N dan K berperan dalam membantu proses fotosintesis, terkumpul pada titik tumbuh tanaman sehingga dapat merangsang tinggi dan cabang tanaman. Rata-rata jumlah cabang primer tanaman sebelum pemangkasan pada masing-masing perlakuan dapat dilihat jumlah cabang primer tanaman pada kisaran antara 10,19 -15,37 buah.

**4.3 Panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan**

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan tanaman rosella tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8c). Rata-rata Panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Panjang cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam.

Dosis (g/tan)	Panjang cabang primer sebelum pemangkasan	Panjang cabang primer sesudah pemangkasan
2.500	56,52	102,45
2.000	48,27	96,96
1.500	44,89	96,24
1.000	43,05	93,96
5.00	43,56	87,03
0	43,45	64,69
KK=	17,45 %	15,01%

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F.

Perbedaan pemberian dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan vegetative seperti tinggi dan banyak cabang. Namun hal ini belum mampu menunjukkan pengaruh pada perkembangan panjang cabang primer. Hal ini disebabkan kandungan P pada masing-masing dosis pupuk kandang ayam yang diberikan kurang tersedia untuk mendorong perkembangan panjang cabang pada tanaman rosella.

Menurut Sarif (1985) unsur P penting sekali dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan tanaman, sintesa karbohidrat menjadi protein dalam

protoplasma berlangsung cepat, hal ini menyebabkan perbandingan protoplasma terhadap dinding sel meningkat, sehingga ukuran jaringan yang terdiri dari sel-sel menjadi semakin besar dan akibat pertumbuhan daun menjadi bertambah. Pada tanaman rosella tersebut, unsur P dalam pupuk kandang ayam yang diberikan pada tanaman rosella belum tercukupi secara keseluruhan sehingga perkembangan panjang cabang tidak berbeda nyata. Keadaan ini disebabkan karena unsur P yang ada pada pupuk kandang ayam yang diberikan digunakan oleh tanaman untuk perkembangan bagian vegetatif lain dan tercuci oleh tanah sehingga pada saat tanaman dipangkas, pertambahan panjang cabang primer tidak terlalu berpengaruh lagi terhadap pemberian pupuk yang hanya dilakukan pada saat awal tanam.

Tanaman rosella yang sudah dipangkas juga menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang cabang primer setelah pemangkasan, hal ini diduga karena disetiap dosis yang diberikan pada tanaman rosella belum mampu mengimbangi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan, dimana tanaman rosella sangat memerlukan penambahan pupuk bila terjadi proses pemangkasan, yang bertujuan untuk pertumbuhan tunas yang banyak.

4.4. Jumlah cabang sekunder setelah pemangkasan

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah cabang sekunder tanaman rosella setelah pemangkasan setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8b). Jumlah cabang primer sebelum dan sesudah pemangkasan setelah diuji lanjut (DNMRT) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah cabang sekunder setelah pemangkasan pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam

Dosis (gram/tanaman)	Jumlah cabang sekunder
2.500	18,94 a
2.000	16,89 b
1.500	16,06 c
1.000	15,56 c
5.00	13,19 d
0	9,06 e
KK =	0,06 %

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Dari pengamatan jumlah cabang sekunder setelah pemangkasan tanaman rosella seperti terlihat pada Tabel 4, tampak bahwa jumlah cabang sekunder pada beberapa dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang signifikan pada setiap dosis pupuk yang diberikan. Dosis 2.500 g/tanaman memperlihatkan jumlah cabang sekunder yang tertinggi dibandingkan dengan dosis 2.000, 1.500, 1.000, 5.00 dan 0 g/tanaman. Hal ini diduga karena tambahan bahan organik ke dalam tanah tersebut dapat dimanfaatkan oleh tanaman langsung untuk fase vegetatif pertumbuhan tanaman. Apabila pertumbuhan jumlah pada cabang primer yang semakin banyak maka akan berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah cabang sekunder tanaman rosella tersebut.

Menurut Prawiranata, Harran dan Tjondronegoro (1981), Pada tanaman dikotil terdapat dua macam pertumbuhan, yaitu pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder. Pada pertumbuhan primer terjadi perpanjangan sumbu utama yaitu membentuk sistem percabangan dengan tonjolan-tonjolan lainnya. Setelah bagian-bagian ini mencapai ukuran tertentu, maka pertumbuhan selanjutnya hanya dilakukan oleh pertumbuhan sekunder yaitu dengan meningkatnya pertumbuhan kambium yang menyebabkan pertumbuhan ke samping. Hal ini sesuai dengan percobaan yang dilakukan dimana pemberian pupuk kandang ayam paling tinggi memberikan pertambahan cabang sekunder yang lebih baik setelah dipangkas.

#### **4.5. Umur Mulai Berbunga**

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur mulai berbunga tanaman rosella setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8 e). Umur mulai berbunga setelah diuji lanjut (DNMRT) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Umur mulai berbunga tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam.**

<b>Dosis (gram/tanaman)</b>	<b>Umur mulai berbunga (HTS)</b>
0	47,56 a
5.00	47,19 a
1.000	45 b
1.500	44,5 b
2.000	42,65 c
2.500	40,06 e
<b>KK = 1,32 %</b>	

**Keterangan :** Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh semakin panjang nya masa berbunga. Hal ini diduga karena unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam yang dosisnya lebih tinggi maka unsur hara yang terkandung akan lebih banyak, bila dibandingkan dengan dosis yang sedikit. Terutama pada unsur fosfor, karena unsur fosfor dapat merangsang pembentukan bunga.

Unsur yang lebih berperan dalam pembentukan bunga adalah unsur P, hal ini didukung oleh Lingga dan Marsono (2004) menyatakan bahwa fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernafasan, serta mempercepat pembungaan. Berarti kandungan fosfornya semakin banyak pula hingga semakin mempercepat munculnya bunga.

#### **4.6 Umur Panen Pertama**

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap umur panen pertama tanaman rosella setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8a). Umur panen pertama setelah diuji lanjut (DNMRT) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Umur panen pertama tanaman rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam

Dosis (gram/tanaman)	Umur panen pertama (HST)
0	62,56 a
5.00	62,19 b
1.000	60,5 c
1.500	60 c
2.000	57,69 d
2.500	55,06 e
KK=	0,99 %

Keterangan :Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Pada Tabel 6 diperlihatkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam dapat memperpendek umur panen. Dimana perlakuan dosis 2.500 gr/tanaman menunjukkan waktu panen yang paling cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Umur panen yang berbeda ini diduga disebabkan oleh adanya pengaruh unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam tersebut terutama unsur P yang berperan dalam pematangan buah. Waktu muncul bunga yang hampir bersamaan akan menunjukan waktu panen yang juga hampir sama. Tanaman rosella adalah bunga yang jumlahnya sangat banyak pada setiap tanaman, sehingga pemanenan tidak dapat dilakukan satu-satu bunga dalam tiap tanaman, bunga dapat dipanen apabila sudah menunjukan kriteria panen yang ada.

#### 4.7 Jumlah Bunga Pertanaman dan Per Plot

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap jumlah bunga pertanaman dan per plot tanaman rosella setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8g dan h). Jumlah bunga pertanaman dan per plot setelah diuji lanjut (DNMRT) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 7.



Tabel 7. Jumlah bunga per tanaman dan per plot rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam

Dosis (g/tan)	Jumlah bunga per tanaman	jumlah bunga per plot
2.500	325,63 a	1303,5 a
2.000	325,63 a	1303,5 a
1.500	263,25 b	1053 b
1.000	236,94 b	947,75 b
5.00	173,25 c	943 b
0	106,38 d	425,5 c
KK=	23,23 %	18,08 %

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5 % .

Dari Tabel 7 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 2.500 gram/tanaman menghasilkan jumlah bunga yang sama dengan perlakuan dosis 2.000 g/tanaman, namun menunjukkan pengaruh yang signifikan dibanding perlakuan 1.500, 1.000, 5.00 dan 0 g/tanaman.

Dari data hasil penelitian terlihat bahwa, pemberian perlakuan dosis pupuk kandang ayam dengan dosis 2.500 gram/tanaman dan 2.000 gram/tanaman, memberikan jumlah bunga yang lebih banyak dipanen dibandingkan dengan perlakuan dosis lainnya seperti dosis 1.500 gram/tanaman, 1.000 gram/tanaman dan 5.00 gram/tanaman. Ini disebabkan karena pada pemberian dosis 2.500 gram/tanaman dan 2.000 gram/tanaman, umur muncul bunga pertamanya lebih cepat sehingga pada akhir percobaan jumlah bunganya akan lebih banyak, karena sampai akhir percobaan tanaman rosella masih berbunga (berbuah).

Pemupukan sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman, salah satunya dalam bentuk pembungan. Pupuk organik berperan dalam menjaga ketersediaan hara tanaman melalui perbaikan sifat-sifat fisik tanah, Dengan pemberian pupuk organik, maka dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Pupuk organik juga dapat meningkatkan daya ikat air pada tanah dan juga unsur hara, dengan demikian maka unsur hara akan tersedia secara perlahan lahan bagi tanaman.

4.8. Bobot Segar Bunga

Pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot segar bunga tanaman rosella setelah dianalisis secara statistik menurut uji F pada taraf nyata 5% (Lampiran 8i). Bobot basah bunga setelah diuji lanjut (DNMRT) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot basah bunga rosella pada pemberian beberapa dosis pupuk kandang ayam

Dosis (gram/tanaman)	Berat segar bunga (kg)
2.500	2,7 a
2.000	2,5 b
1.500	2,02 b
1.000	1,84 b
5.00	1,72 c
0	0,67 c

KK = 15,03 %

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5 % .

Dari Tabel 8 dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 2.500 g/tanaman menunjukkan pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Bobot basah bunga yang paling tinggi terdapat pada dosis 2.500 g/tanaman, seiring dengan jumlah bunga yang paling banyak yakni pada dosis 2.500 dan 2.000 g/tanaman. Semakin banyak jumlah bunga maka bobot bunga juga semakin tinggi, hal ini disebabkan karena penambahan dosis pupuk yang diberikan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penambahan bobot segar tanaman rosella.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan mengenai pengaruh beberapa dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L) di tanah Ultisol dapat disimpulkan bahwa pemberian 2.500 gram/tanaman pupuk kandang ayam adalah dosis yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman rosella di tanah Ultisol.

### **5.2 Saran**

Dari kesimpulan di atas disarankan untuk pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 2.500 gram/tanaman pada lahan ultisol, untuk meningkatkan hasil tanaman rosella.

## DAFTAR PUSTAKA

- Buckman, N.O.H dan C. Brady. 1982. Ilmu Tanah (terjemahan Soegiman) Bhatara Karya Aksara. [http:// WWW. Budidaya-rosella. Com](http://WWW.Budidaya-rosella.Com)
- Dewani, 2007. Budidaya Rosella . Jakarta : Penebar Swadaya, 2007
- Djafaruddin. 1970. Pupuk dan pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 70 hal.
- Dwidjoseputro, D.1992. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Hakim,N., Y.M. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M. Rusdi, M. Amin, G.B. Hon dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar ilmu tanah. Universitas Lampung. Lampung. 490 hal.
- Jumin. H.B. 1988. Dasar – dasar Agronomi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Mardiah dan Alifa 2009. Budidaya dan Pengolahan Rosela Si Merah Segudang Manfaat. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta 114 hal
- Nurfarida, 2006. Kasiat Bunga Rossela. <http://www.tanamanherbal.com> (27 Juni 2009)
- Nurhayati, 1988. Pupuk dan pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 91 hal
- Nyakpa, M Yusuf, A.M Lubis, A.G. Amrah, M, A. Pulung, A. Munawar, G.B. Hong dan N. Hakim. 1988. Kesuburan tanah. Penerbit UniversitasLampung. 258 hal
- Parawinata, W, S. Harran dan P. Tjondronegoro. 1981. Dasar-dasar fisiologi Tumbuhan. Departemen Botani Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 224 hal.
- Lingga dan Marsono. 2004. Petunjuk penggunaan pupuk Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Lingga. P dan Mardono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rosmarkam, A dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta. Hal 59
- Sarief, E.S. 1985. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 180 hal.
- Sarief, E.S. 1986. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 19 hal.

- Soepardi 1993. Sifat dan Ciri Tanah. Depertemen Ilmu Tanah Fakulatas Pertanian IPB Bogor. 591 hal
- Suryaatmaja.P.W dan Anne N 2008. Rosella Aneka Olahan, Khasiat, dan Ramuan. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutejo. M.M. 1994. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Rineka Cipta. Jakarta. 80 hal
- Sutejo, M.M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal.
- Sutrisno, T. 1988. Pupuk dan pengolahan tanah. Angkasa. Bandung. 166 hal.
- Widowati. L. R., Sri Widati, U. Jaenudin, W. Hrtatik. 2004. *Pengaruh kompos pupuk organik yang Dipekaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik*. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis. Balai Penelitian Tanah.



**Lampiran 1. Kandungan nutrisi (gizi) dalam setiap 100 gram kelopak bunga, daun dan biji rosella**

No	Komposisi	Bunga	Daun-daun	Biji
1	Kalori ( kalori )	49	43	
2	Air ( % )	84,5	86,2	12,9
3	Protein ( g )	1,145	1,7 – 3,2	3,29
4	Lemak ( g )	2,61	1,1	
5	Karbohidrat ( % )	12,3	10	
6	Serat ( g )	12		
7	Abu ( g )	6,9	1	
8	Ca ( mg )	1,263	180	
9	P ( mg )	273,2	40	
10	Fe ( mg )	8,98	5,4	
11	Karoten (mg )	0,029	4135	
12	Asam askorbat ( mg )	6,7		
13	Niasin ( mg )	0,765		
14	Ribo avin ( mg )	0,277		
15	Fruktosa ( % )	0,82		
16	Sukrosa ( % )	0,24		
17	Asam malat ( % )	3,31	1,25	
18	Tiamin ( mg )	0,117		
19	Niasin ( mg )	3,765		
20	Lemak biji ( % )			16,8
21	Selulosa ( % )			16,8
22	Pentosa ( % )			15,8
23	Pati ( % )			11,1

**Kandungan asam amino ekstrak rosella segar**

No	Jenis Asam Amino	Kandungan ( mg/100 g )
1	Arginin	3,6
2	Cystine	1,3
3	Histidin	1,5
4	Isoleusin	3
5	Leusin	5
6	Lisin	3,9
7	Metionin	1
8	Fenilalanin	3,2
9	Treonin	3
10	Prolin	5,6
11	Tirosis	2,2
12	Valin	3,8
13	Asam aspartat	16,3
14	Asam glutamat	7,2
15	Alanin	3,7
16	Glycien	3,8

Sumber : Mardiah *et al.*, (2009)

**Lampiran 2. Analisis kandungan pupuk kandang ayam**

Unsur	Nilai
PH- H <sub>2</sub> O	9,42
Unsur N (%)	2,142
Unsur P (%)	10,514
Kka (%)	1,239
Unsur K (%)	9,72
BO (%)	61,94
CO (%)	35,94
C/N (%)	16,779

Sumber : analisis LAB P3IN UNAND Padang.

**Lampiran 3. Jadual kegiatan penelitian dari bulan Juni sampai dengan November 2010**

No.	Kegiatan	Minggu ke -																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Persiapan lokasi																				
2.	Persiapan benih																				
3.	Pembibitan																				
4.	Pengolahan lahan																				
5.	Pembuatan bedengan																				
6.	penanaman																				
8.	Pemasangan tiang standar																				
9.	Pemberian perlakuan																				
10.	pemeliharaan																				
11.	pengamatan																				

**Lampiran 4 : Denah penempatan petakan percobaan menurut Rancangan Acak Kelompok ( RAK )**

I	F	B	C	A	C	E
II	B	C	A	D	E	F
III	A	D	E	F	C	B
IV	C	A	B	E	F	D

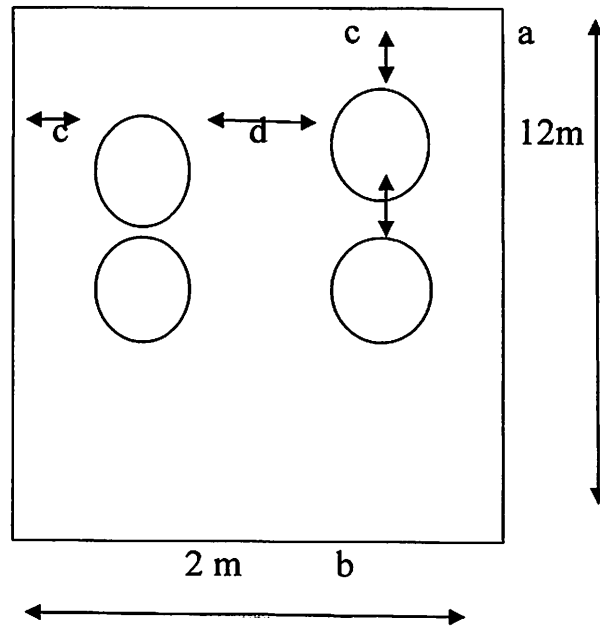
U

↑

S

Keterangan :  
I, II, III ,IV : Kelompok  
A, B, C, D, E, F : Perlakuan  
a : Panjang Petakan ( 12 meter )  
b : Lebar petakan ( 2 meter )

**Lampiran 5 : Denah penempatan tanaman dalam satu petakan percobaan**



**Keterangan :**

a : Panjang Petakaan ( 12 meter )

b : Lebar petakan ( 2 meter )

c : Jarak tanaman dari pinggir petakan (  $\frac{1}{2}$  meter )

d : Jarak tanaman ( 1m x 1m )

O : tanaman



**Lampiran 6. Analisis kandungan tanah ultisol di kebun percobaan  
Fakultas Pertanian Universitas Andalas Limau Manis Padang**

	nilai	kriteria
N-total (%)	0,109	Rendah
P-tersedia (ppm)	9,069	Rendah
pH H <sub>2</sub> O	5,67	Agak masam
Ca – dd (me/100 g)	3,279	Rendah
Mg – dd (me/100 g)	0,597	Rendah
K – dd (me/100 g)	0,257	Rendah
Na – dd (me/100 g)	0,432	Sedang
Al – dd (me/100 g)	5,15	
C – org (%)	3,17	
KTK	15,97	
C/N	30,43	

Sumber: Analisis tanah pada Laboratorium Dasar Jurusan Tanah Fakultas  
Pertanian Universitas Andalas Padang

## Lampiran 7. Deskripsi tanaman rosella

Rosella	: Tanaman herba semusim yang tumbuh tegak, bercabang, dengan tinggi tanaman dapat mencapai 3,5 m dan termasuk dalam familia malvaceae.
Daerah asal	: Sudan, Afrika Barat
Umur produktif	: maksimal 9 bulan
Umur berbunga	: 120 hari setelah tanam
Umur panen	: 10 – 15 hari setelah berbunga
Bentuk batang	: Bulat dan baerkayu
Warna batang	: Beragam mulai dari hijau tua sampai merah
Bentuk daun	: Daun tunggal dengan letak berseling dan berukuran 7,5-12,5 cm, berwarna hijau, dan tulang daun berwarna kemerahan.
Bentuk muncul daun pertama	: Berbentuk seperti daun biasa kemudian daun akan berbentuk menjari 3-5 atau bahkan 7 buah, bentuk daun ditentukan oleh umur daun, makin tua maka jumlah jari makin banyak
Bentuk tangkai daun	: Berbentuk bulat dan berwarna hijau dengan panjang 4 – 7 cm.
Tipe bunga	: Bertipe tunggal, artinya hanya terdapat satu kuntum bunga pada setiap tangkaibunga.
Diameter bunga	: Ketika sedang mekar lebih dari 12,5 cm dan memiliki dasar bunga pendek
Bunga memiliki	: 8-11 helai kelopak yang berbulu, dengan panjang 1 cm, pangkal saling berlekatan dan berwarna merah.
Tangkai bunga	: Memiliki panjang 1-2 cm. Bunga diketiak, kebanyakan berdiri sendiri.
Daun kelopak terbagi 5	: Dalam tajuk berbentuk lanset, berdaging tebal, merah tua/kuning muda, dengan tulang daun merah.
Bentuk daun mahkota	: Bulat telur terbalik / berbentuk corong, terdiri dari 5 helaian, panjang 3-5 cm, kuning pucat dengan noda ungu/kuning cerah pada pangkalnya.
Buah berbentuk	: Kotak kerucut / telur, berambut jarang, membuka daun 5 katup, dan diselubungi oleh kelopak yang lebih panjang dari buah.
Bentuk biji	: Menyerupai ginjal, berbulu, dengan panjang 5 mm dan lebar 4 mm, biji berisi 3-4 penuang.
Warna biji	: saat muda biji berwarna putih dan setelah tua berubah warna menjadi abu – abu.
Jenis varietas rosella	: Varietas sabdariffa dengan batang merah, tangkai daun dan bunga dengan warna merah ditengah, ditanam sebagai sayur dan untuk kelopak yang berdaging dapat dimakan. : Varietas Altissima tanpa warna merah, ditanam sebagai tanaman penghasil serat

Sumber : Mardiah *et al.*, (2009)

### Lampiran 8. Tabel sidik ragam masing-masing pengamatan

#### a. Tinggi tanaman

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	2.600,93	5.20,19	1,44,09*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	40,85	13,61	3,77	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	54,29	3,61		
Total	(P-K)-1) = 23	2.696,07			

#### b. Jumlah cabang primer sebelum pemangkasan

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	72,87	14,57	8,42*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	26,84	26,84	15,51	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	25,93	1,73		
Total	(P-K)-1) = 23	1.79,32			

#### Jumlah cabang primer sesudah pemangkasan

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	4.49,35	89,87	29,37*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	29,76	9,92	3,24	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	45,87	3,06		
Total	(P-K)-1) = 23	5.24,98			

#### c. Jumlah cabang sekunder sesudah pemangkasan

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	2.36,18	47,24	2.36,18*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	0,44	0,14	0,14	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	15,01	1,00		
Total	(P-K)-1) = 23	2.51,63			

#### d. Panjang cabang primer sebelum pemangkasan

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	1.37,59	27,518	0,41 <sup>tn</sup>	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	1.28,04	42,68	0,64	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	1.000,03	6,69		
Total	(P-K)-1) = 23	1.265,66			

#### Panjang cabang primer setelah pemangkasan

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	3.629,23	7.25,85	0,30 <sup>tn</sup>	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	78,61	26,20	0,02	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	176.152,52	11743,50		
Total	(P-K)-1) = 23	179.860,36			

e. Umur Berbunga

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	162,64	32,53	92,94*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	3,75	1,25	3,57	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	5,19	0,35		
Total	(P-K)-1) = 23	1.71,58			

f. Umur panen pertama

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	162,64	32,53	92,94*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	3,73	1,24	3,54	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	5,21	0,35		
Total	(P-K)-1) = 23	1.71,58			

g. Jumlah bunga pertanaman (buah)

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	149.567,39	29913,48	9,73*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	720,08	240,02	0,07	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	46.068,91	3071,26		
Total	(P-K)-1) = 23	196.357,38			

h. Jumlah bunga per plot

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	208.9419	417.883,8	12,88*	2,9
Kelompok	(K-1) = 3	163.437,79	54.479,26	1,68	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	486.761,83	32.450,79		
Total	(P-K)-1) = 23	273.9618,62			

i. Bobot segar bunga

SK	Db	JK	KT	F Hit	F Tabel
Perlakuan	(P-1) = 5	6,38	1,28	18,29*	2.9
Kelompok	(K-1) = 3	0,33	0,11	1,57	
Sisa	(P-1) (K-1) = 15	1,05	0,07		
Total	(P-K)-1) = 23	7,77			

stn) = berbeda tidak nyata

\*) = berbeda nyata

Kesimpulan : F hit > F tabel 5 = berbeda nyata

F hit < F tabel 5 = berbeda tidak nyata

### Lampiran 9. Dokumentasi penelitian Tanaman Rosella



a

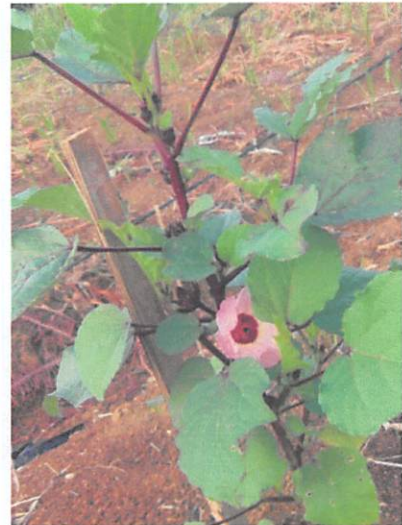


b

Gambar 1. Persemaian rosella



Gambar 2. Bibit rosella dipindahkan ke lapangan (umur 2 minggu)



Gambar 3. Tanaman rosella mulai berbunga pada umur 48 HST





Gambar 4. Mahkota bunga rosella mulai gugur, setelah itu Rosella siap untuk di panen.



Gambar 5. Kelopak bunga rosella yang sudah dipanen